

التفكير الإبداعي

دكتور زين العابدين درويش

أستاذ علم النفس وتنمية الإبداع

جامعة القاهرة

أولاً: الإبداع؛

طبيعته ومحاوره الرئيسية

الحديث عن الإبداع في هذا اللقاء ، يشمل جوانب رئيسية ثلاثة:
الأول؛ نستهدف بتقديمه التعريف بالإبداع، وتحديد طبيعته، ثم تحليل مايقوم عليه من
محاور رئيسية، تشمل ماياتي:

* عملية الإبداع، كعملية نفسية/معرفية أساسا؛

* والشخص المبدع، بمختلف الخصال النفسية المميزة له؛

* والنتج الإبداعي، وما يتميز به من خصائص؛

* وأخيرا، معالم المناخ المشجع علي الإبداع بمختلف صورهِ.

الجانب الثاني؛ وتتمثل الغاية من تقديمه في التعريف بما انتهت إليه جهود الباحثين في
السلوك الإبداعي، بما يؤكد إمكانية تنميته وزيادة رصيد الأفراد منه.

أما الجانب الثالث؛ فيمثل محاولة لتقريب الواقع فيما يتصل بتنمية الإبداع، من خلال
تقديم بعض النماذج الممثلة لمختلف الأساليب ذات الفعالية في تنمية إبداع الأفراد
والجماعات.

والإبداع، أساساً، هو أحد أنواع الذكاء الإنساني،
بالمعنى الشامل؛ لكنه يقوم على نوع مميز من التفكير؛
هو التفكير الإبداعي.

والإبداع موضوع قديم، قدم الإنسان نفسه؛ لكن
شيوعه كمفهوم علمي، لم يتحقق بمعناه الحالي إلا في
منتصف القرن الماضي فقط؛ ومنذ ذلك الوقت بدأ
الاعتراف بقابليته للدراسة العلمية: سواء الأساسية أو
التطبيقية.

أما أهم ما كشفت عنه الدراسات العلمية في هذا
الموضوع، فيشمل المجالات التالية:

● استكشاف طبيعة العملية الإبداعية، والخطوات والمراحل التي تمضي بها، والتفاعل الدينامي بين مختلف العناصر فيها.

● تحديد مكوناته الرئيسية من القدرات الإبداعية المختلفة، والملامح المميزة لها عن غيرها من القدرات العقلية أو المعرفية الأخرى؛ وإخضاعها لعمليات التقدير، والقياس.

● تحديد الخصال النفسية المميزة للأفراد المبدعين، وما يرتبط منها بالسلوك المبدع، والنشاط الإبداعي بمختلف صورته.

● تنمية قدرات التفكير الإبداعي في الأفراد عن طريق التعليم والتدريب؛ باستخدام الأساليب العلمية المختلفة، أو من خلال تهيئة الظروف الملائمة والمشجعة.

والمهم أن هذا المجال الأخير أصبح الآن محور اهتمام رئيسي، في جهود الباحثين في ظاهرة الإبداع؛ وهو ما يعبر عنه حالياً باسم "تكنولوجيا الإبداع".

ثم نتعرف علي المقصود بالإبداع، وطبيعته، فيما يلي.

تعريف الإبداع

أمكن تعريف الإبداع بصيغ عديدة؛ سواء في ضوء ماتم الكشف عنه من خصائص العملية الإبداعية، أو بناء على خصال الشخص المبدع، أو اعتمادا على طبيعة الناتج المبتكر؛ أو في ضوء شروط البيئة الحافزة على الإبداع.

لكن أكثر مايلخص الموقف من تعريف "فعل الإبداع"، هو مايمكن التعبير عنه بالصيغة العملية التالية:

الإبداع هو:

”الجمع بين شيئين أو أكثر، في علاقة ما؛ ينتج عنها
مكون جديد، أو مبتكر، أو غير مسبق”.

أما الشواهد الدالة علي صحة هذا التعريف، فأمثلة
لها مايلي:

الإبداع الأدبي؛

حيث كل صور الثقافة القائمة علي اللغة؛ من أدب، أو شعر، أو نثر، أو قصة، أو رواية - هي إنتاج إبداعي يقوم علي الثمانية والعشرين حرفا التي تمثل أبجدية اللغة العربية؛ وإذا تأملنا الأساس في هذه الأعمال جميعا، نجد أنها عبارة عن علاقة بين حرفين أو أكثر.. كلمتين أو أكثر.. جملتين أو أكثر...

الإبداع الموسيقي؛

والذي يقوم أساسا علي علاقات بين حرفين أو أكثر من الحروف الموسيقية السبعة المعروفة (دو، ري، مي، فا، صو، لا، سي)؛ وبالتالي فكل ما نسمعه من موسيقي شرقية أو غربية؛ قديمة أو حديثة، مكونة علي هذا النحو.

الإبداع المعماري؛

والذي يقوم علي علاقات بين الرموز الهندسية
المختلفة؛ كالنقطة والخط ... أو غير ذلك من الرموز أو
العناصر الشكلية.

خلاصة ماسبق؛ أن الإبداع يتجلى في كل صور الإنتاج، أو الاختراع، أو الاكتشاف لشيء ما، ليس موجودا أو معروفا من قبل؛ سواء كان هذا الشيء منتجا ماديا، أو فكرة، أو منظومة من الأفكار؛ أو غير ذلك من النواتج الإبداعية.

وإذن .. فإنه يمكن اعتبار أي شخص مبدعا...

- إذا أبداع، أو اخترع شيئا غير مسبق، أو لم يوجد من قبل.
- إذا أبداع أو اخترع شيئا، وجد في مكان ما، لكنه لم يكن يعرف بوجوده أصلا.
- إذا أبداع، أو اخترع، أو اكتشف طريقة جديدة، أو وضع خطة غير مسبوقة لعمل شيء ما.

- إذا أعاد تطبيق خطة عمل، أو طريقة إنتاج مادة ما - موجودة أصلا - ولكن بصورة جديدة، أو مطورة، أو مختلفة.
- إذا حور في شيء ما، أو أفكار معينة، وترتب علي ذلك ناتج مادي أو فكري جديد.
- إذا أمكنه تغيير الطريقة التي ينظر بها شخص، أو أشخاص آخريين، الي شيء ما، (عن طريق الدعاية والإعلان، مثلا، بهدف ترويج سلعة معينة؛ أو محاولة الإقناع للانتماء الي اتجاه فكري، أو تيار سياسي معين).

هذا ما يتصل بتعريف الإبداع، وكذلك مواصفات من يمكن اعتباره شخصا مبدعا.

والواقع أنه لابد من التمييز بين نوعين من الإبداع؛
"الإبداع الفعلي"، وهو المتحقق في صورة نواتج إبداعية معينة
(فنية، أو أدبية، أو علمية، أو تكنولوجية...)؛ وبين ما يعبر عنه
باسم "الإبداع الكامن"؛ وهو ما يتجلى في صورة استعداد للإبداع
لدى الشخص؛ حيث يشير هذا الاستعداد إلى "إمكانية الإبداع"؛ أما
أن يكون الشخص منتجا بالفعل لأعمال إبداعية؛ فإنه أمر يتوقف
على شروط أخرى؛ تشمل دوافع الفرد الخاصة، ومثيرات البيئة التي
يعيش فيها، وما تتيحه له من فرص وإمكانات.

أما فيما يختص بطبيعة الإبداع، فيدخل فيها ما يأتي:

(١) أن كل فرد يملك إمكانية الإبداع بصورة ما؛ وأن هذه الإمكانية موجودة في جميع الأفراد بدرجات متفاوتة؛ شأنها في ذلك شأن السمات البشرية الأخرى.

(٢) أنه لا يوجد شخصان مبدعان بنفس الطريقة تماما؛ وهذا الاختلاف بينهما لا يرجع إلى فروق كمية فحسب، بل إلى فروق كيفية، أو نوعية.

(٣) أن كل مبدع، يميل إلى التفوق في بعض القدرات،
والتخلف في بعضها الآخر، وأن غير ذلك، استثناء نادر
لا يقاس عليه.

(٤) أن الإبداع ليس شيئاً واحداً؛ بل يقوم علي عدد من
القدرات الإبداعية المختلفة؛ تسهم جميعاً في الأداء الإبداعي
بمختلف صورته وأشكاله.

(٥) ضرورة التفرقة بين نوعين من التفكير:

التفكير متشعب الاتجاه؛ ويقصد به التفكير المبدع؛ الذي يتجاوز حدود الحقائق أو المعلومات المعروفة، أو المقررة من قبل.

والتفكير أحادي الاتجاه؛ ويقصد به التفكير الذكي، القائم على قدرات الذكاء العام، والذي يقوم على إعمال الذاكرة، واستخدام المعلومات الجاهزة، والمقررة من قبل، وحل المشكلات في ضوء الحلول المحددة سلفاً.

والواقع أن التفرقة السابقة بين نوعى التفكير، هي التي مكنت من إجراء البحوث العلمية فى الإبداع، واكتشاف مكوناته ويسرت قابليتها للقياس بطرق موضوعية؛ كما مكنت من إعداد الاختبارات المناسبة لهذا الغرض؛ واستخدامها فى التنبؤ بوجود الاستعداد للإبداع، قبل تحققه فى صورة نواتج إبداعية فعلية؛ مما أتاح فرص اكتشاف المبدعين من الأفراد، وخاصة الأطفال؛ ومن ثم رعايتهم فى عمر مبكر.

المحاور الرئيسية للإبداع

مكنت الدراسة العلمية للإبداع، من تحديد طبيعته كظاهرة نفسية، واستكشاف المحاور الرئيسية التي يقوم عليها؛ وهي:

- * العملية الإبداعية، متعددة المراحل والخطوات.
- * الشخص المبدع، وقدراته الإبداعية، وخصاله الوجدانية والدافعية...
- * النتائج الإبداعية، وخصائصه المميزة.
- * المناخ المشجع على الإبداع، أو البيئة المساندة للمبدع.

العملية الإبداعية: Creative Process:

هي عملية نفسية أساسا؛ تقوم علي مجموعة خصال مميزة للشخص المبدع تحديدا؛ يدخل فيها ما يأتي:

* خصال عقلية؛ كالقدرات والمهارات الذهنية أو المعرفية المختلفة.

* خصال وجدانية، أهمها نوع من التوتر والقلق (بالمعني الصحي).

* خصال دافعية، مظهرها الهمة، وبذل الطاقة، والمثابرة علي العمل...

وهذه الخصال السابقة تمثل شروطا داخلية للإبداع، ولا بد من توفرها بدرجة عالية في الشخص المبدع؛ بالإضافة إلى شروط أخرى خارجية، لازمة لتحقيق الإبداع؛ وتشمل خصائص البيئة المحيطة بالشخص المبدع؛ المواتية والمشجعة على الإبداع

هذه العملية الإبداعية تمضي بطبيعتها في مراحل أو خطوات، يقطعها المبدع في رحلة الإنجاز الإبداعي؛ بدءاً من بزوغ الفكرة في ذهنه؛ إلى احتضانها لفترة، تطول أو تقصر بحسب ظروف معينة؛ إلى الخروج بها في آخر الأمر، بعد التحقق من كفاءتها - في صورة نتج ابتكاري جديد، أو غير مسبوق.

الشخص المبدع: Creative Person:

للشخص المبدع خصال نفسية مميزة، تتمثل في فئتين رئيسيتين:
الأولى: هي الخصال الإبداعية؛ وتشمل مختلف الجوانب المعرفية؛ التي تضم مجموعة القدرات والمهارات، والأساليب المعرفية، وسمات الشخصية الضرورية للإنجاز الإبداعي.

والثانية: هي المهارات العملية، المتصلة بالمجال المعين من مجالات النشاط الإنساني، والداخلية في تخصص المبدع؛ كمجالات العلوم، أو الفنون، أو الآداب، أو الإعلام، أو غيرها.

وإذن فإن الحكم على أي شخص بأنه مبدع، لا بد أن يكون قائماً على مايتوفر لديه من هذه القدرات والمهارات والأساليب وخصال الشخصية؛ المتصلة بالأداء الإبداعي أساساً، بمختلف صورته وأشكاله؛ والتي تتحدد معالمها فيما يلي.

١ - فيما يختص بقدرات التفكير الإبداعي؛ فأهمها القدرات التالية:

* الأصالة في التفكير Originality؛ وهي القدرة علي الإنتاج الإبداعي المتميز بالجدة، أو الطرافة، أو المهارة، أو الندرة، أو النفاذية والعمق؛ وكلها تعبر عن صور مختلفة لهذه القدرة.

* الطلاقة الفكرية Ideational Fluency؛ وهي إحدى صور عديدة لطلاقة التفكير عموماً، ويمكن رصدها من خلال عدد الأفكار المقدمة، استجابة لمثير معين؛ أو عدد الوحدات الفكرية المتصلة بموضوع ما، والتي يمكن إنتاجها، في وحدة زمنية مقدرة.

* المرونة الفكرية Flexibility ؛ وتتمثل في عدد وسرعة
الانتقالات الذهنية خلال التفكير في موضوع ما؛ وتتجلى في
صورة بدائل، أو حلول مختلفة لمشكلة معينة.

* استشفاف المشكلات Sensitivity to Problems ؛
وتظهر في القدرة على اكتشاف أوجه النقص أو العيوب في
الأشياء، أو النظم، أو المواقف، أو الأفكار..؛ أو الحكم بأنها
ليست على ما ينبغي، أو أن ما هو مرغوب فيها ، لم يتوفر
بطريقة ملائمة.

٢ - فيما يتعلق بالمهارات، فهناك المهارات التالية:

* المهارات المجالية Field Skills؛ ويقصد بها مهارات العمل، في أي مجال من المجالات؛ ويدخل فيها صور المعرفة الخاصة بالمجال؛ والتي تشمل الحقائق والمعلومات الواقعية عن المهنة أو العمل؛ والمبادئ والقواعد المنظمة له ... إلخ.

* المهارات الفنية، Technical Skills التي يتطلبها إتقان العمل أو الصناعة، أو كفاءة أداء المهام التي يقتضيها الإنجاز في أي تخصص؛ بدءاً من كفاءة التعامل مع الوسائل والأدوات؛ إلى سبل معالجة المواد؛ إلى إتقان فنيات العمل، وطرق جمع المعلومات المتصلة بالمجال عموماً؛ ويدخل فيها ما يسمى القدرات الخاصة المتصلة بالمجال، والتي تمثل عنصر النبوغ النوعي للمتخصص في المجال المعين؛ وأمثلة لها: القدرة الرياضية بالنسبة لعالم الرياضيات؛ والقدرة الموسيقية الضرورية للمبدع في مجال الموسيقى؛ والقدرة الفنية التشكيلية المطلوبة بدرجة عالية في حالة الفنان التشكيلي...

٣ - فيما يتصل بالأساليب المرتبطة بالأداء الإبداعي، فإنها تشمل ما يأتي :

* الأساليب المعرفية Cognitive Styles؛ والتي يسهم توظيفها بكفاءة في زيادة قدرة الشخص المبدع على التعامل مع صور التعقيد في المشكلات التي تتطلب حلاً إبداعياً، والقدرة على التحرر من أسر الواجهة الواحدة؛ وعلى مغايرة التقليدي والمألوف في مواقف حل المشكلات أو مواقف توليد الأفكار.

* أساليب العمل Working Styles الحافزة على الإبداع؛ وهي أساليب عديدة، وثيقة الصلة بكفاءة الأداء الإبداعي بوجه خاص.

٤ - يبقى ما يتصل بخصال الشخصية **Personality Traits**؛
المميزة للفرد المبدع؛ ويقصد بها هنا، مجموعة الخصال المزاجية أو
الوجدانية، وأهمها ما يأتي:
* خصال الضبط الذاتي؛ وتتجلى في قدرة المبدع على إرجاء الإشباع.

* خصال المثابرة على العمل، رغم وجود المعوقات المثبطة للهمة،
أو المواقف، أو الظروف المحبطة.

* خصال استقلال الشخصية، ومؤشراتها عدم الإنصياع لضغوط
الواقع، وعدم الاتباعية في الرأي أو الفكر، ورفض الاستسلام لضغوط
القبول الاجتماعي بأنواعها...

الناتج الإبداعي: Creative Product:

يتميز الناتج المبدع، أو المبتكر، بخاصيتين مهمتين:

الأولى؛ هي الجدة، أو الأصالة؛ بمعنى أن يكون هذا الناتج جديداً أو غير مسبق؛ سواء في خبرة الفرد المبدع، أو الأفراد، أو المجتمعات التي يقدم فيها؛ أو يكون جديداً بالنسبة للعالم ككل؛ خصوصاً في الظروف العالمية المعاصرة.

الخاصية الثانية؛ أن يكون ملائماً؛ سواء من الوجهة الوظيفية، أو الاستعمالية؛ أو من النواحي الجمالية، أو الفنية، أو الفكرية، أو الثقافية، أو الحضارية عموماً.

المناخ الإبداعي: Creative Climate :

تحدد بناء علي هذا المحور، كفاءة أو فعالية التفكير الخلاق في أية صورة من صورته، وفي أي مجال من مجالات الإبداع.

ويقصد بالمناخ هنا؛ "المناخ النفسي/الاجتماعي" بوجه خاص؛ والذي يعرف بأنه ...

"مجموعة الخصائص السائدة في البيئة المحيطة بشخص ما، وعناصر التنبيه المختلفة فيها؛ والتي تشكّل إدراكاته الخاصة لهذه البيئة، واتجاهاته نحوها، كما تؤثر في سلوكه أو أدائه، أو في مستوى نشاطه عموماً".

وبهذا المعنى فإن المناخ النفسي/الاجتماعي، يضم عدة مناخات، تشمل ما يأتي:

* المناخ العقلي (Intellectual climate)؛ ويشمل كل الظروف والأحداث المعرفية، المتفاوتة التأثير، والتي تمد الفرد بفرص النمو العقلي عموماً.

* المناخ الوجداني (Emotional climate)؛ وتشكله مجموعة الظروف السائدة في البيئة المحيطة بالفرد، والمؤثرة في استجاباته الوجدانية، بدرجة أو بأخرى.

* المناخ الثقافي (Cultural climate) ؛ ويتضمن مختلف الظروف المؤثرة في النمو الثقافي للفرد عموماً.

* المناخ الاجتماعي (Social climate)؛ ويضم مختلف المثيرات الاجتماعية المؤثرة في كفاءة التفاعل فيما بين الفرد، ومحيطه الاجتماعي عموماً.

* المناخ الطبيعي، (Physical climate)؛ ويُقصد به عناصر البيئة المادية المحيطة بالفرد، وما تيسره من سُبُل، وتقنيات، ومساحات مكانية مواتية لأنشطة الفرد، وما تحققه من حماية لخصوصياته بصورة ما.

والسؤال الآن.. ماهو نوع المناخ المؤثر في الإبداع، تحديدا ؟

الواقع أن المناخ المؤثر في الإبداع، أو مانسميه "المناخ الإبداعي"، يشمل فئتين من العوامل:

* الفئة الأولى؛ هي عوامل "المناخ الخارجي للإبداع"; ويقصد بها مختلف المتغيرات في البيئة المحيطة، المؤثرة في قدرة الفرد على الأداء الإبداعي، أو كفاءته في حل المشكلات بطريقة إبداعية.

* الفئة الثانية، عوامل "المناخ الداخلي للإبداع"; وتشمل مختلف الاتجاهات التي يتبناها الفرد، ودوافعه، وقيمه الخاصة، وسمات شخصيته، وغيرها من الخصال التي يمكن أن تؤثر في سلوكه، وفي مدى قبوله للتحديات في مختلف المواقف؛ ومنها المواقف التي تتطلب الإبداع تحديدا.

يدخل في مواصفات المناخ الخارجي الحافز على الإبداع؛ نوعان من الشروط :

(أ) شروط مادية؛ تكون حافزة على تفعيل التفكير الخلاق؛ وذلك إذا أمكن أن يتحقق في البيئة، كل ما يعين على الإنجاز الكفاء لأية مهمة إبداعية؛ ويدخل في ذلك كونها...

- * تتيح حرية الفكر، والتجريب والفعل، بطريقة مستقلة.
- * يتوفر فيها المستوى الأمثل من الضغوط النفسية المثيرة للقلق، أو الشعور بالتهديد.
- * تتطلب تحقيق أهداف واقعية، أو غير مغالية في الطموح أو المثالية.
- * يتوفر فيها الحد الأدنى من الإشراف المباشر، أو ضغوط السلطة الأعلى.
- * تتحقق فيها فرص تحمل المسؤولية؛ عن طريق التفويض في السلطة، أو أي بديل آخر.
- * تشجع على المشاركة والتعاون فيما بين الأفراد، في صورة فريق متكامل، يسعى أعضاؤه جميعا لتحقيق الأهداف العامة للفريق أو جماعة العمل.
- * يتحقق للأفراد في ظلها المعرفة العاجلة بعائد جهودهم، بصورة مباشرة، أو غير مباشرة.
- * تتوفر فيها المصادر الضرورية، وصور المساندة الواجبة لإنجاز المهام أو تحقيق الأهداف، في الوقت المناسب، وبالطريقة الملائمة.

(ب) شروط نفسية / اجتماعية، ويقصد بها خصائص البشر في بيئة العمل، أو الدراسة، أو غيرها؛ أيا كانت أوضاعهم أو مناصبهم.

وأهم ما يجعل هذه البيئة مواتية أو حافزة للإبداع...

- * أن تكون متقبلة للأفكار مهما بدا فيها من شطح الخيال، أو المغايرة للمألوف.
- * أن تقدم العون والمساعدة، بما يحقق نمو الأفكار، وتطويرها، وإنضاجها.
- * أن تشجع على المخاطرة، أو التصدي للتحديات.
- * أن تتيح الوقت والفرصة للجهود الإبداعية الفردية، أو المستقلة.
- * أن تعين على النمو والارتقاء المهني، أو الأكاديمي، أو العملي عموماً.
- * أن تتيح فرص الاعتراف الصريح، والتقدير المباشر، للأفكار الخلاقة، أيا كانت.
- * أن تؤكد الثقة بالنفس، والقدرة على الإنجاز الإبداعي. وقيمة ما يصدر عن الأفراد من أفكار خلاقة.

هذا ما يتصل بالشروط الخارجية للمناخ الإبداعي؛ سواء المادية، أو النفسية / الاجتماعية.

أما شروط المناخ الداخلي للإبداع؛ فتكشف عن وجودها في الفرد المبدع، أو الواعد بالإبداع، من خلال مؤشرات عديدة؛ أهمها ما يأتي:

- * حدود انفتاحه على الخبرات والأفكار الجديدة.
- * مقدار فضوله المعرفي، أو حب الاستطلاع لديه، أو شغفه بتحصيل المعرفة.
- * مدى نزوعه إلى الاستقلال؛ في الفكر، أو الرأي، أو السلوك.
- * مثابرته، أو مداومته على إنجاز أي عمل، تحت مختلف الظروف.
- * مدى توفر سمة المخاطرة في شخصيته، وحدود قبوله للتحديات.
- * حدود ميله إلى اللعب بالأفكار، ومدى استمتاعه بذلك أصلاً.

ويمكن أن نتساءل هنا ...

أى النوعين من العوامل السابقة (الداخلية، أو الخارجية)
أكثر أهمية في موقف الإنجاز الإبداعي؟:

الواقع أن هناك ما يؤكد أهمية العوامل الداخلية، على العوامل الخارجية؛ في مواقف الإنجاز الإبداعي؛ باعتبار أن الإبداع ينبع أساسا من داخل الفرد المبدع، أو المفكر الخلاق؛ وأن مظاهر الاختلال في البيئة المحيطة به، يمكن أن يتغلب عليها بالعقل المتفتح، وبالاتجاهات الإيجابية لديه، وبغناصر القوة في شخصيته.

بمعنى آخر؛ أنه إذا كانت عوامل المناخ الخارجي غير مواتية، أومعّوقة للإبداع؛ وعوامل المناخ الداخلي إيجابية ومساندة؛ فإن التغلب على صور الإعاقة الخارجية في هذه الحالة سيكون أمرا ميسورا؛ حيث لن تجدى العوامل الخارجية نفعاً، إذا كانت البيئة الداخلية خاملة، أو مقاومة!

ومع أن الأفكار السابقة صحيحة في مجملها، إلا أنها لا تشكل قاعدة مسلما بها في كل الحالات؛ ولذلك لا بد من التنبيه، في أي سياق يتطلب الإبداع، إلى توفر النوعين من الشروط: الخارجية، والداخلية؛ الحافزة علي التفكير الخلاق عموماً.

ثانياً: تنمية الإبداع: الإمكانية ..ومحاور الاهتمام

الاهتمام العلمى بتنمية الإبداع بدأ فى نهاية الستينيات من القرن
الماضى؛ وقد اتسع نطاق هذا الاهتمام فى الآونة الأخيرة بشكل
ملحوظ، ومكن من ذلك المكتشفات العلمية التى أكدت أن الإبداع يمكن
تتميته، أو تعليمه، أو التدريب عليه؛ تحت شروط علمية خاصة.

ولكن، من ناحية أخرى، تبين أن هذا التدريب لايضيف جديداً إلى
القدرات أو الخصال الإبداعية التى يملكها الفرد؛ لكنه يؤدى فحسب،
إلى زيادة كفاءته فى توظيف هذه الطاقات المبدعة الموجودة لديه
أصلاً.

المهم، أن إمكان تنمية الإبداع أصبح يمثل مؤشرا رئيسيا لما يعرف الآن باسم " تكنولوجيا الإبداع " والتي تقوم حاليا علي محورين رئيسيين:

الأول؛ هو محور المناخ، أو الظروف الموقفية الحياتية بمختلف صورها؛ في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني؛ والتي يمكن أن تيسر الإبداع، أو تعوقه، أو تكبل الطاقات الإبداعية للأفراد.

المحور الثاني؛ هو الإنسان، بمختلف خصاله المعرفية، والوجدانية، ودوافعه الخاصة، واتجاهاته النفسية، وسمات شخصيته...إلخ.

فيما يختص بالمحور الأول، فإنه يشمل مختلف صور المناخ، أو البيئة المؤثرة في الإبداع إيجاباً أو سلباً؛ في سياقين علي الأقل:

١- السياق المدرسي، أو الأكاديمي؛ حيث التركيز علي توظيف الطرق والأساليب المختلفة المساعدة على الأداء الخلاق داخل صفوف الدراسة؛ من خلال مايتاح للتلاميذ أو الطلاب من فرص التشجيع على الإبداع داخل هذه الفصول، بتوفير عناصر المناخ الميسر لنشاطهم المبدع.

٢ - سياقات العمل، في مختلف المؤسسات العلمية، أو الفنية، أو الصناعية الإنتاجية، أو غيرها؛ حيث التأكيد على تحديد طبيعة المناخ الذي يعمل فيه الأفراد، ورصد الظروف المشجعة علي ممارسة النشاط المبدع، أو المعوقة له.

فيما يتعلق بالمحور الثاني في مجال تنمية الإبداع - حيث الإنسان؛ فردا أو جماعة، هو مركز الاهتمام المباشر- أمكن ابتكار العديد من أساليب تنمية التفكير الإبداعي، ومايتصل به من خصائص الشخصية المساعدة علي الإنجاز الخلاق بمختلف صورته.

وهذه الأساليب السابقة، تصنف عادة في ثلاث فئات:

- * الأولى؛ هي الأساليب العملية، أو الإجرائية.
- * والثانية؛ هي الأساليب التربوية.
- * أما الفئة الثالثة؛ فتعرف باسم "الأساليب العلاجية".

(أ) الأساليب العملية في تنمية الإبداع:

معظم هذه الأساليب تتجه إلى التدريب على توليد الأفكار، وتقوم على خطط ومبادئ محددة لحل مشكلات ذات طابع عملي غالباً: صناعي، أو علمي، أو إداري، أو فني، أو إعلامي... إلخ. - هذا من ناحية.

ومن ناحية ثانية، فإنه يعنى في هذه الأساليب بتنشيط العمليات المعرفية التي تقوم عليها عملية الإبداع؛ وتضم القدرات والأساليب المعرفية المرتبطة بالإبداع؛ فضلاً عن خصال الشخصية الأخرى المميزة للشخص المبدع؛ وأهمها السمات المزاجية، والوجدانية، والاتجاهات النفسية/الاجتماعية، والدافعية الإبداعية... إلخ.

ومن ناحية ثالثة، فإن بعض هذه الأساليب يقدم بصورة جماعية؛ في مواقف تنمية إبداع المجموعات من الأفراد؛ بواسطة مدربين متخصصين؛ وبعضها الآخر أساليب فردية؛ (أو ذاتية)؛ بمعنى أنه يمكن لأي فرد استخدامها دون حاجة إلى مدرب خاص.

من أهم الأساليب العملية الجماعية؛ وأكثرها شيوعا، الأساليب التالية:

- * القصف الذهني Brain- Storming
- * التأليف بين الأشتات Synectics
- * الحل المبدع للمشكلات Creative Problem Solving

أما الأساليب الفردية، أو الذاتية؛ فأمثلة لها، ما يلي:

- * التحليل المورفولوجي (أو البنائي).
- * البدائل الممكنة.
- * فرض، أو اختلاق العلاقات.
- * المدخل والمردود.

وهناك أساليب أخرى، لكنها أقل شيوعا، وإن يكن لها أهميتها فيما يمكن أن تخدمه من أغراض خاصة، تتطلب التفكير الإبداعي أساسا.

(ب) الأساليب التربوية :

فيما يتعلق بهذه الأساليب التربوية (أو التعليمية)، فإنها تتبع نظاما مختلفة عما هو سائد في الأساليب العملية، ولكنها تتميز عنها في كونها تقوم على طرق أكثر شمولاً في تنمية الإبداع، وفي ملاءمتها لمختلف أوجه النشاط المبدع، وفي اهتمامها بإحداث تغييرات أساسية في العمليات المعرفية لدى الفرد؛ وفي اتجاهاته النفسية، وقيمه الخاصة، ودوافعه؛ بما يعينه على شحذ طاقاته الخلاقة واستخدامها بكفاءة أعلى؛ فضلا عن اتجاهها المقصود نحو تنمية إحساس الفرد بقدرته على الابتكار، وزيادة ثقته بنفسه، باعتباره مفكرا خلاقا.

والواقع أن معظم هذه الأساليب التربوية يتمثل بالنموذج المعروف في " التعليم المبرمج "؛ بما فيه من طرق مختلفة، تمكن الشخص من الاعتماد على نفسه في فهم ما يقدم إليه من دروس، وحل ما تتضمنه برامجه من تدريبات أو مشكلات؛ ولذلك فإن أهم ما تتميز به هذه الأساليب، هو شيوع استخدامها في فصول الدراسة لتنمية الإبداع بين تلاميذ المدارس، من الأطفال والمراهقين بوجه خاص؛ ومنها صيغ خاصة لتنمية الإبداع في صفوف طلاب الجامعات أيضا.

أما مضمون هذه البرامج التربوية فيقدم عادة في صورة كتيبات مطبوعة تشتمل على عدد من الدروس، يمكن للطالب تعلمها بنفسه، أو بمعاونة معلم الفصل؛ وأحيانا أخرى يتخذ هذا المضمون طابع المادة المبرمجة والمسجلة على أشرطة فيديو، أو أشرطة صوتية، أو وسائط متعددة؛ يمكن التفاعل مع مضمونها باستخدام الكمبيوتر.

وعموما، فإن أهم البرامج المؤسسة على هذه الأساليب؛ وأكثرها استخداما في المدارس والجامعات؛ فأمثلة لها البرامج التالية:

- * برنامج التفكير المنتج.
- * برنامج جامعة بورديو للتفكير الإبداعي.
- * برنامج التدريب على الخيال الخلاق.
- * برنامج التدريب على الحل الابتكاري لمشكلات المستقبل.

(ج) الأساليب العلاجية :

تقوم هذه الأساليب العلاجية، على افتراض أساسي مؤداه ان التعديل في مستوي كفاءة العملية الإبداعية في الأفراد المبدعين تحديداً، أمر ممكن؛ وأن هذه العملية الإبداعية مهما أعيقت في الفرد، أو تعرضت للإحباط أو الكف، فإنها يمكن أن تعالج، وأن تستعيد كفاءتها لديه، وأن تتكشف له مواطن القوة فيها.

أما أهم ما يمكن أن تيسره هذه الأساليب العلاجية، فهو صيانة الطاقة الإبداعية التي يملكها الأفراد المبدعون؛ ممن يتجهون الي طلب العون من المتخصصين، لمساعدتهم علي استعادة حيوية هذه الطاقة لديهم، ودعمها، وضمان استمرار كفاءتها وتوجيها...

المهم أن هذه الأساليب العلاجية تتجه في تنشيط العملية الإبداعية وجهتين:

الوجهة الأولى؛ ويركز فيها على الخصال الوجدانية في الشخصية، ويعنى فيها بمساعدة الفرد، المبدع أصلاً، في التغلب على العوائق التي تحول دون الاستخدام الفعال لطاقاته الخلاقة؛ وتعد الجوانب البناءة في شخصيته بالرعاية والتوجيه.

أمثلة للأساليب المستخدمة في هذه الواجهة الأولى:

* مايقوم على مفهوم " تقمص الدور "؛ ويتضمن مساعدة الفرد على تأكيد اعتقاده بأنه شخص مبدع، وبالتالي يسلك بوصفه شخصا مبدعا فعلا، ويسلك مسلكه...

* وأسلوب آخر، يقوم على استخدام " التنويم الصناعي "؛ وينهض على افتراض وجود تشابه بين سلوك الفرد تحت ظروف التنويم، وبين سلوكه أثناء ممارسته لعملية الإبداع؛ وعلى أساس أنه في حالة التنويم يمكن أن تتكشف للفرد المشكلات التي تعوق قدرته علي الإبداع، ويكون لذلك أثره في حلها، ومن ثم استعادة الفرد لكفاءة طاقاته الخلاقة، وتخليص العملية الإبداعية لديه من العوامل المكبلة لها، أو المعوقة لنشاطها.

* ما يعرف أيضا، بـ ” أسلوب العائد الحيوى ”؛ ويقوم أساسا على استخدام بعض الأدوات المعملية المخصصة أصلا لرصد وتسجيل بعض العمليات الفسيولوجية التي تتم داخل الإنسان على غير وعي أو إرادة منه؛ وعرض نتائج هذا التسجيل على مرأى ومسمع من الشخص المحبط إبداعيا، بواسطة مبيئات بصرية أو سمعية معينة؛ بحيث يصبح منتبها لما يحدث بداخله من هذه العمليات لحظة بلحظة؛ ثم عن طريق الملاحظة الدقيقة لما يصحب هذه العمليات الفسيولوجية من تغيرات شعورية مختلفة؛ يستطيع أن يربط بينها، وبين حالته النفسية - هذا من ناحية...

ومن ناحية أخرى، يتم تدريب الشخص، بعد ذلك، بواسطة المعالج السلوكي المتخصص، على التحكم الإرادى فى سير هذه العمليات الفسيولوجية الإرادية، باتباع قواعد معينة؛ بحيث يمكن لهذا الشخص، عن طريق الممارسة والتكرار والتدعيم، أن يزيد من تواتر التغيرات الفسيولوجية الإيجابية لديه، أو يقلل منها إذا كانت سلبية - وفقا لإرادته.

المهم، أن هذا التحكم الإرادى، يوجه عادة إلى تحقيق أحد هدفين:
(أ) علاج بعض الاضطرابات النفسية التى يمكن أن تؤثر سلبيا فى عملية التفكير الإبداعى؛ ويدخل فى هذه الاضطرابات: القلق، والتوتر الزائد ...

(ب) تعديل بعض الأنماط السلوكية غير التكيفية (نتيجة تعلم خاطيء سابق)، أو المعوقة للنشاط المبدع بصورة أو بأخرى.

هذا ما يتصل بالوجهة الأولى، فى فئة الأساليب العلاجية.

أما الوجة الثانية؛ فتتضمن عـددا من طرق تنشيط العملية الإبداعية، من خلال التأثير فى العمليات المعرفية لدى الشخص المبدع عموما؛ عن طريق مايسمى " تغيير حالة الوعي" لديه؛ سواء بتعميقه بأسلوب "الاسترخاء والتأمل" مثلا؛ أو باستخدام بعض العقاقير.

كل ماسبق، هو مايتعلق بأساليب تنمية الإبداع بصورها المختلفة، وأهدافها المتنوعة؛ وما أشير إليه لا يمثل حصرا شاملا لها؛ وإنما هى أمثلة تتفاوت فى درجة أهميتها من مجال لآخر؛ كما تختلف فى وجهتها، بحسب الأهداف المطلوب تحقيقها.

المهم؛ أن الدراسات العلمية في مجال تنمية الإبداع؛ والتي قامت على افتراض أن القدرات الإبداعية هي نوع من المهارات القابلة للتحسن عن طريق التدريب؛ قد انتهت إلى ما يجعل هذا الافتراض - بتوفر الظروف والضوابط العلمية الملائمة - حقيقة مسلما بها.

مع ذلك، فإن أي برنامج أو أسلوب لتنمية الإبداع، لا يضمن أن يخلق من فراغ شخصا مبدعا؛ ولكن كل ما ينتظر منه أن يزيد من فرص الكشف عن الطاقات المبدعة لدى الفرد، وأن يسر له سبل توظيفها، وحسن الإفادة منها.

ثم نعرض لنماذج من أساليب تنمية الإبداع، فيما يلي.

ثالثاً: أساليب تنمية الإبداع (نماذج مختارة)

نعرض فيما يلي لعدد محدود من أساليب تنمية الإبداع، يتم تقديمها كنماذج يشجع استخدامها في تنمية القدرة علي توليد الأفكار الخلاقة، أو مهارات الحل الإبداعي للمشكلات؛ أو باعتبارها حيلة مساعدة على تنشيط الخيال، أو التفكير الإبداعي عموماً.

بعض هذه الأساليب يستخدم لتدريب المجموعات، بالاعتماد علي مدربين متخصصين.
وبعضها الآخر، يمكن استخدامه بطريقة ذاتية، أي بواسطة الفرد نفسه؛ الذي يرغب في تنمية الطاقات الإبداعية لديه.

من أساليب تنمية إبداع المجموعات، مايلي:

١ - أسلوب القصف الذهني:

يقوم هذا الأسلوب على مبدئين رئيسيين، تترتب عليهما أربع قواعد، يتم اتباعها في جلسات توليد الأفكار؛ والتي يجري عقدها عادة لأغراض حل مشكلات، أو التوصل الي قرارات معينة في بعض المسائل، أو الموضوعات.

المبدأ الأول؛ يؤكد على ضرورة " إرجاء التقييم أو النقد" لأية فكرة يتم طرحها، إلي ما بعد جلسة توليد الأفكار.

أما المبدأ الثاني؛ فيؤكد على معنى أن " الكم يولد الكيف"؛ وينطوي ذلك على التسليم بأن الأفكار الأصيلة، والحلول المبتكرة للمشكلات؛ تأتي تالية للحلول، أو الأفكار الأقل أصالة؛ وبالتالي فكلما كان هناك حرص علي إنتاج أكبر عدد من الأفكار، كلما كان ذلك أكثر وعدا بقدر أكبر من الأفكار الأصيلة والخلقة.

بالنسبة للقواعد الأربع التي تترتب على المبدأين السابقين؛ والتي تمثل في مجموعها الإجراءات واجبة الاتباع في جلسات القصف الذهني؛ فإنها تتلخص في الآتي:

القاعدة الأولى؛ وتقضي بضرورة "تجنب النقد"؛ بمعنى أن كل صور النقد أو التقييم لابد من تجنبها تماما خلال جلسات القصف الذهني؛ وتقع مسؤولية تطبيق هذه القاعدة، على عاتق رئيس الجلسة، الذي ينبه أي عضو في الجماعة إلى مخالفته لهذه القاعدة؛ حيث تتمثل هذه المخالفة في نقد أي شخص لفكرة شخص آخر، أو محاولة تقييمها؛ بل ويحدث أحيانا أن ينبه الرئيس صاحب الفكرة ذاته إلى مخالفته للقاعدة إذا حاول أن ينتقد فكرته هو نفسه بصورة ما، بعد أن عبر عنها؛ أو يحاول حتى أن يعتذر عنها، أو يطالب بشطبها من "مضبطة الجلسة".

القاعدة الثانية؛ وتقضي بضرورة إطلاق حرية التفكير، والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها أو مستواها؛ مادامت متصلة بالمشكلة أو الموضوع محل الاهتمام.

وهذه القاعدة ترسخ فكرة أنه كلما كانت الفكرة فجأة، أو بكرة (بمعنى غير مصقولة ولا مشذبة)؛ كلما كانت أفضل؛ لأنه...

" من السهل أن نصقل فكرة وجدت، عن أن نوجدها من عدم "

ولذلك فإن الغرض من هذه القاعدة هو مساعدة كل فرد، في جلسة القصف الذهني، على أن يكون أكثر استرخاء، وأقل تحفظاً؛ وبالتالي أعلى كفاءة في تفعيل قدرته على توليد الأفكار، في ظل ظروف التخفف الكامل من ضغوط النقد والتقييم.

القاعدة الثالثة: وتؤكد ضرورة التشجيع علي إنتاج أكبر عدد من الأفكار؛ مهما يكن مستواها؛ أو عدم مألوفيتها...

وهذه القاعدة تطبيق للمبدأ الثاني في أسلوب القصف الذهني؛ وتؤكد علي معنى أنه ...

” كلما زاد عدد الأفكار المقترحة، في جلسة القصف الذهني؛ زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصيلية، أو الحلول الإبداعية للمشكلات “. .

القاعدة الرابعة؛ وتتطلب من كل فرد بجلسة القصف الذهني، البناء على أفكار الآخرين وتطويرها؛ والمقصود بذلك شحذ دافعية المشاركين، لأن يضيفوا لأفكار الآخرين، بأن يقدموا ما يمثل تحسينا أو تطويرا لها، بما يحقق بلوغ تكوينات جديدة من الأفكار، أو غير ذلك من صور الإضافة أو التطوير.

والمهم، أنه يتم تسجيل جميع الأفكار أثناء الجلسة على شريط تسجيل، أو بطريقة الاختزال؛ كما تراعى اعتبارات عديدة في عقد جلسات القصف الذهني هذه؛ سواء فيما يتصل بنظام تكوين المجموعة، أو عدد أفرادها، أو مستوى خبرة أعضاء المجموعة بالقضية المطروحة، أو طبيعة المشكلة المطلوب حلها؛ كما تتطلب تحديد من يقوم بأعمال الرصد أو التسجيل لما يطرح من الأفكار.

هذا ما يتصل بأسلوب ” القصف الذهني “.

٢ - أسلوب الحل المبدع للمشكلات:

هو أحد الأساليب العملية أيضا، وينهض على مجموعة من الأفكار الأساسية أهمها ما يأتي:

١ - أن عملية الحل المبدع لأي مشكلة تنطوي على عمليات صغيرة متعاقبة، تشمل ما يأتي :

- * الوعي بوجود مشكلة، ومحاولة الإحاطة بجوانبها المختلفة.
- * المعالجة الذهنية للمشكلة، بما يعين على تحديدها وبلورتها.
- * محاولة التوصل إلى الحلول الملائمة لها.
- * التقييم للأفكار التي تم التوصل إليها، والتي تمثل بدائل مختلفة للحل الملائم للمشكلة.
- * اختيار مايعتبر أفضل الحلول، أو أكثرها كفاءة في حل المشكلة، أو في تحقيق الهدف.

٢- أن السلوك المبدع له عائد، وأنه يتخذ أساسا صورة ناتج يتميز بصفتين معا:

* التفرد ، أو الأصالة.

* والقيمة؛ أي الفائدة العملية، أو الوظيفية.

٣ - أنه لكي يكون أي شخص مبدعا؛ لابد أن تتوفر لديه درجة عالية من القدرة على استشفاف المشكلات؛ أو الإحساس بالمشكلات.

٤- أن أول ما يجب علي الفرد في مواجهة أي مشكلة، أن ينظر إليها بوصفها موقف، أو شيء يتصف بالغموض أو عدم الانتظام أو الخلط ؛ وليس كلغز يستحيل تحليله أو التعامل معه، أو مشكلة لايمكن مواجهتها - ولذلك لابد من تحديدها، وتوضيح مختلف جوانبها؛ عبر المراحل المتعاقبة، المشار إليها سابقا.

جدير بالذكر أن هذا الأسلوب صمم أساسا للتدريب الجماعي للراشدين في مجالات العمل المختلفة؛ وقد أدخل عليه بعد ذلك من التعديلات ما جعله ملائما للاستخدام بين تلاميذ المدارس وطلاب الجامعات، وفي السياقات التدريبية المختلفة.

كل ما تقدم، مجرد أمثلة، أو نماذج للأساليب العملية الجماعية.

فيما يختص بالأساليب العملية الفردية، فتتميز بأنها أكثر بساطة مما سبق، وقد أعدت بحيث يمكن لأي فرد استخدامها بنفسه كوسيلة لتنشيط قدرته على توليد الأفكار، وزيادة مهاراته الخاصة في التوصل إلي الحلول المبتكرة للمشكلات؛ ولذلك تعرف باسم الأساليب الذاتية في مجال التدريب على الإبداع.

والواقع أن فعالية أو كفاءة هذه الأساليب الذاتية، يتوقف علي مدى دافعية الشخص المستخدم لها، ومقدار مثابرتة على اتباع توجيهاتها، ودقته في تنفيذ ما يتبع فيها من إجراءات.

وفيما يلي نماذج من هذه الأساليب.

(١) التغيير فى الخصائص:

وهو أسلوب بسيط ومباشر، للتفكير فى مقترحات، أو توليد أفكار تستهدف تحسين أو تعديل منتج ما.

ودور الشخص الذى يستخدم هذا الأسلوب أن يحدد أولاً ما هو مهم وأساسى من الخصائص المميزة للمنتج المقترح تطويره، وأن ينظر فى كل خاصية من هذه الخواص على أنها عنصر قابل لصور عديدة من التغيير أو التحسين؛ ثم عليه بعد ذلك طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار، أو مقترحات التطوير الممكنة، بالنسبة للخاصية المعنية.

أقرب الأمثلة إلي ذلك، إذا كنا بصدد مشكلة تحسين أو تطوير "جهاز التليفون"، مثلا ؛ فيمكن تحديد الخصائص المهمة التالية، أو أي منها، لتكون موضع اهتمامنا: اللون، أو الشكل، أو طريقة استخدام القرص. فبالنسبة للون، يمكن تغييره من الأسود (مثلا) إلى أي لون آخر، أو الجمع بين عدة ألوان معا. وفيما يختص بالشكل (أو الهيئة)؛ يمكن تغييره أيضا بحيث يكون جهاز التليفون في شكل مربع، أو بيضاوي، أو على هيئة طائر...إلخ. وفيما يتعلق بطريقة استخدام قرص التليفون، فإنها يمكن أن تتغير من نظام إدارة القرص، إلى طريقة الضغط على أزرار رقمية، أو النطق بأرقام أو رموز أو أسماء معينة ... وهكذا.

والواقع إن استخدامات هذا الأسلوب تتجاوز مجال المنتجات الصناعية، إلى أية مجالات أخرى؛ كمجالات الفن، أو الأدب، أو العلم، أو غيرها.

ففي التأليف القصصي مثلا، يمكن الإفادة من هذا الأسلوب في التحديد، أو التغيير المنظم للخصائص المهمة في القصة، مثل: الموقف، أو الشخصيات، أو الحبكة القصصية...

والأمر نفسه في الانتاج الفني التشكيلي؛ حيث خصائص مهمة مثل: اللون، ومساحة الفراغ، وعناصر الموضوع...إلخ.

وفي الدراسات العلمية أيضا، حيث يمكن التغيير في جوانب بحثية مهمة، مثل: عينة الدراسة، أو المنهج، أو طبيعة التصميم التجريبي...

(٢) أسلوب التحليل المورفولوجى (أو البنائى):

قد يبدو هذا الأسلوب قريب الشبه بالأسلوب السابق، لكنه يختلف عنه اختلافا أساسيا؛ حيث المقصود به، ليس توليد الأفكار حول التغيير الممكن فى خاصية معينة فى شىء ما؛ وإنما يستهدف تنمية مهارات الفرد فى إنتاج مجموعة كبيرة من "التوافيق والتباديل" الممكنة للعناصر التى تدخل فى مجموعة الأبعاد الرئيسية للشىء موضع الاهتمام، أو المنتج الصناعى، على سبيل المثال.

وبطبيعة الحال فإن بعض هذه "التوافيق والتباديل" قد لا يمكن اعتبارها حولا عملية ملائمة للمشكلة؛ بل قد تكون مستحيلة التنفيذ عمليا؛ ولذلك فإن آخر خطوة فى هذا الأسلوب تدخل فيها عملية تقييم لجدوى وكفاءة أى حل للمشكلة، ومدى قابليته للتنفيذ العملى؛ وحدود اعتباره أكثر الحلول جدة وأصالة؛ أو أكثرها إبداعا.

مثال لاستخدام هذا الأسلوب؛ محاولة تطوير أحد الأجهزة التكنولوجية المعروفة، كجهاز عرض الشرائح المصورة، مثلا؛ حيث يمكن تصور الجوانب التالية أبعادا مهمة في هذا المنتج الصناعي؛ والبدايل الممكنة في كل بعد منها؛ كالآتي:

- * مصدر الطاقة؛ (كهرباء - ترانسيستور - طاقة شمسية - مادة بترولية).
- * مادة الجسم الخارجي؛ (بلاستيك - خشب - معدن - كرتون).
- * شكل الجهاز؛ (مستطيل - بيضاوي - دائري - مربع).

كما يمكن تصور أنه يمكن أن تتولد عن ذلك احتمالات عديدة، وذلك حين يشترك كل عنصر منها مع غيره من بقية العناصر في مختلف الأبعاد، في خلق توليفة مبتكرة لمجموعة متنوعة من جهاز عرض الشرائح المصورة، لا يقل عددها عن ٦٤ جهازا، يختلف كل واحد منها في جزئية واحدة على الأقل؛ وهذا العدد هو محصلة التوافق والتباديل الممكنة لعناصر الأبعاد الثلاثة؛ وهي هنا $٤ \times ٤ \times ٤$

(٣) أسلوب البدائل الممكنة:

يمثل هذا الأسلوب طريقة مبسطة، يمكن استخدامها ذاتيا في توليد الأفكار، وهو أقرب لأن يكون حيلة إبداعية بسيطة، تقوم على ما يشبه القائمة المعدة مسبقا، والمتضمنة لمجموعة من البنود يمثل كل منها مبدعا معيناً للتغيير أو التعديل الذي يمكن إدخاله على منتج ما؛ وتأخذ بنود هذه القائمة طابع الأسئلة الحافزة على التفكير في إجابات لها، أو النظر في إمكان تحقيقها عمليا.

بمعنى آخر أن الشخص الذي يستخدم هذا الأسلوب يمكن أن يسأل نفسه عددا من الأسئلة حول المنتج الذي يفكر في تطويره، أو تحسينه، أو تعديله... بحيث يكون كل سؤال من هذه الأسئلة بمثابة إمكانية تغيير ما، قابلة للتحقق بالنسبة لهذا المنتج، ويؤدي إلى تطويره بصورة مبتكرة.

مثال لاستخدام هذا الأسلوب، الرغبة في إدخال تحسينات على " لعبة طفل " مثلا؛ لتكون أكثر تسلية وإمتاعا؛ هنا يسأل الشخص نفسه، ويتخيل ما يمكن أن يترتب على سؤاله من أفكار حول التغييرات الممكنة في شكل اللعبة، أو مادتها، أو حجمها...إلخ.

المهم، أن هناك قائمة محددة، في صورة أسئلة حول " البدائل الممكنة " لتطوير أو تحسين لعبة الطفل، المقدمة هنا كمثال؛ وهي:

- * هل يمكن استخدامها في أغراض أخرى؟ .. وما هي هذه الأغراض؟
- * هل يمكن ملاءمتها مع غيرها؟ .. وأى لعبة أخرى تصلح لذلك؟
- * هل يمكن تحسينها؟ .. وكيف يكون ذلك؟
- * هل يمكن تضخيمها؟ .. بأية طريقة؟
- * هل يمكن تصغيرها؟
- * هل يمكن إنقاص شيء منها؟
- * هل يمكن إعادة ترتيب أجزائها؟
- * هل يمكن ضم أجزاء إلى بعضها، أو عمل تكوينات جديدة منها؟ وهكذا...

كل ماسبق نماذج لأساليب تستهدف تنمية إبداع
الجماعات أو الأفراد؛ ومحور الاهتمام فيها هو الإنسان:
قدراته، ومهاراته، وخصال شخصيته عموماً؛

وهو المناظر في الأهمية لمحور المناخ

و.. شكراً جزيلاً لحسن المتابعة !